



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**Навчально-науковий інститут водного господарства та природооблаштування  
Кафедра гідротехнічного будівництва та гідравліки**

**01-04-14**



**„ЗАТВЕРДЖУЮ”**

**Проректор з науково-педагогічної,  
методичної та виховної роботи**

**О.А. Лагоднюк**

**”\_\_\_\_\_” 2018 р.**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Program of the Discipline**

**ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ**

**Organization and technology of construction works**

**Спеціальність 192 „Будівництво та цивільна інженерія”  
Specialty 192 "Construction and civil engineering"**

**Спеціалізація „Гідротехніка (водні ресурси) ”  
Specialization " Hydrotechnics (water resources)"**



УДК 631.2:725(075.8)

ББК 38.6: 40.6. я 7-6

Б 27

Робоча програма „Організація і технологія будівельних робіт” для студентів, які навчаються за спеціальністю 192 „Будівництво та цивільна інженерія” спеціалізації „Гідротехніка (водні ресурси)” освітнього ступеня бакалавр. – Рівне: НУВГП, 2018. – 12 с.

**Розробник:** Білецький Анатолій Альфонсович, к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки;

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки

Протокол від 19 лютого 2018 року № 6

Завідувач кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки  
\_\_\_\_\_ (Л.А.Шинкарук)

Схвалено методичною комісією за спеціальністю 192 „Будівництво та цивільна інженерія”

Протокол від \_\_\_\_\_ 2018 року № \_\_\_\_\_  
Голова \_\_\_\_\_ (Є.М. Бабич)

ББК 38.6: 40.6. я 7-6

© Білецький А.А., 2018  
© НУВГП, 2018



## ВСТУП

Програма обов'язкової навчальної дисципліни «Організація та технологія будівельних робіт» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Предметом вивчення дисципліни є: організація праці і заробітної плати, організація і технологія виконання робіт, ціноутворення та кошторисна вартість елементів водогосподарських мереж та споруд.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна «Організація та технологія будівельних робіт» є складовою частиною циклу нормативних дисциплін професійної та практичної підготовки студентів за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Гідротехніка (водні ресурси)». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із цієї навчальної дисципліни та суміжних курсів – «Механіка ґрунтів, основи і фундаменти», «Основи водного господарства та природооблаштування», «Будівельна техніка», «Будівельні конструкції», «Гідротехнічні споруди». Цілеспрямована робота над вивченням спеціальної літератури, активна робота на лекціях, практичних заняттях, виконання індивідуального завдання є запорукою виконання поставлених задач.

Вимоги до компетентностей визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

## Анотація

Навчальна дисципліна «Організація та технологія будівельних робіт» є основою для формування професійних компетентностей рівня вищої освіти бакалавра.

Сучасне будівельне виробництво потребує впровадження прогресивних методів організації праці, передових технологій виконання робіт, забезпечення будівництва відповідними матеріально-технічними ресурсами.

Організація будівельного виробництва полягає у спрямуванні організаційних, технічних, технологічних рішень та інших заходів на реалізацію проектних рішень щодо будівництва об'єкта.

За змістом навчальної дисципліни «Організація та технологія будівельних робіт» передбачено вивчення основних положень технології та організації будівельного виробництва, технології виконання земляних, бетонних і залізобетонних, кам'яних, монтажних та опоряджувальних робіт. Також передбачено ознайомлення з ціноутворенням будівельної продукції.

**Ключові слова:** Організація, технологія будівництва, проектно-технологічна документація, технологічні процеси, будівельні машини, ціноутворення.



### **Abstract**

The educational discipline "Organization and technology of construction works" is the basis for formation of professional competences of the level of higher education of bachelor's degree.

Modern construction production requires the introduction of advanced methods of organization of labor, advanced technology for the execution of work, the provision of construction of appropriate logistical resources.

The organization of construction production consists in the direction of organizational, technical, technological decisions and other measures for the implementation of project decisions on the construction of an object.

The content of the discipline "Organization and technology of construction works" provides for the study of the main provisions of technology and organization of construction, technology of excavation, concrete and reinforced concrete, stone, installation and finishing works. It is also planned to familiarize with the pricing of construction products.

**Key words:** organization, technology of construction, design and technological documentation, technological processes, construction machines, pricing.





## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 19 Архітектура і будівництво (шифр і назва)	Нормативна	
	Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (шифр і назва)		
Модулів – 2	Спеціалізація «Гідротехніка (водні ресурси)» (назва)	Рік підготовки	
Змістових модулів – 3		4-й	5-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання - курсова робота (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		7-й	9-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3	Рівень вищої світи: бакалавр	Лекції	
		26 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		24 год.	6 год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
		52 год.	94 год.
		Індивідуальні завдання:	
		18 год.	
		Вид контролю:	
		екзамен	екзамен

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 41:59

для заочної форми навчання – 6:94



## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** вивчення дисципліни “Організація і технологія будівельних робіт” є формування у майбутніх фахівців умінь і знань з сучасних методів організації праці і заробітної плати, проектування організації і технології виконання будівельних робіт, ціноутворення та кошторисної вартості створення елементів водогосподарських мереж та споруд.

**Завданнями**, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка студентів з питань:

- Організації будівельного виробництва.
- Технології виконання робіт.
- Ціноутворення та кошторисної вартості.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**вміти:** В складі групи фахівців проектного відділу в умовах спеціально обладнаного робочого місця:

- на основі проектних рішень та нормативних документів, враховуючи конструкцію та параметри елементів водогосподарських мереж та споруд за допомогою відповідних методик визначати склад та обсяги робіт;
- враховуючи конструкцію та параметри елементів водогосподарських мереж та споруд, склад і обсяги робіт, за допомогою відповідних методик, використовуючи паспортні характеристики вибирати необхідні машини механізми і провести їх алгоритмований підбір з техніко-економічним порівнянням;
- користуючись типовими технологічними картами і схемами, для вибраних машин і механізмів, керуючись нормативними документами і діючими методиками розробити технологічні процеси на створення елементів водогосподарських мереж та споруд.

В умовах виробничої діяльності:

- опираючись на проектні розробки та чинну нормативну базу організовувати виконання робіт по створенню елементів водогосподарських мереж та споруд;
- розробляти та доводити виробничі завдання до ланок і бригад та забезпечувати їх виконання.

**знати:**

- Державні будівельні норми;
- основи нормування і оплати праці;
- основи проектування і реалізації технології виконання робіт;
- основи організації будівельного виробництва;
- основи ціноутворення і визначення кошторисної вартості будівництва елементів водогосподарських мереж та споруд.



### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1. Організація будівельного виробництва.**

##### **ТЕМА 1. Основні положення технології та організація будівельного виробництва.**

- 1.1. Основні положення та поняття в технології будівельного виробництва.
- 1.2. Особливості індустріальної технології будівництва.
- 1.3. Технічне і тарифне нормування.
- 1.4. Технологічне проектування.

#### **Змістовий модуль 2. Технологія виконання робіт.**

##### **ТЕМА 2. Земляні роботи.**

- 2.1. Види земляних споруд, комплекс земляних робіт для їх створення.
- 2.2. Визначення об'ємів земляних споруд і вертикального планування, баланс ґрунтових мас.

2.3. Перенесення проектів в натуру та геодезичне розмічування споруд.

2.4. Технологія виконання земляних робіт.

2.4.1. Виконання земляних робіт механізованим способом.

2.4.2. Виконання земляних робіт гідромеханізованим способом.

##### **ТЕМА 3. Транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи.**

##### **ТЕМА 4. Бетонні та залізобетонні роботи.**

4.1. Загальні відомості.

4.2. Улаштування опалубки.

4.3. Заготовляння арматури та армування конструкцій.

4.4. Бетонування конструкцій.

##### **ТЕМА 5. Кам'яні роботи.**

5.1. Загальні відомості.

5.2. Технологічні процеси виконання кам'яних робіт.

##### **ТЕМА 6. Монтаж будівельних конструкцій.**

6.1. Технологічні процеси при монтажі збірних конструкцій

6.2. Монтаж залізобетонних конструкцій.

6.3. Монтаж металевих конструкцій.

##### **ТЕМА 7. Опоряджувальні та ізоляційні роботи.**

7.1. Штукатурні роботи.

7.2. Облицювальні роботи.

7.3. Малярні роботи.

7.4. Покрівельні роботи.

7.5. Улаштування підлог.

7.6. Ізоляційні роботи.

#### **Змістовий модуль 3. Ціноутворення та кошторисна вартість.**

##### **ТЕМА 8. Система ціноутворення в будівництві.**

8.1. Види кошторисних нормативів.

8.2. Система ціноутворення в будівництві.

8.3. Встановлення та узгодження договірної ціни і проведення розрахунків за обсяги виконаних робіт.



#### 4. Структура навчальної дисципліни (денна форма)

Тема	Лекції	Прак-тичні	Само-стійна робота	Індиві-дуальна робота	Разом
<b>Змістовий модуль 1. Організація будівельного виробництва.</b>					
<i>ТЕМА 1.</i> Основні положення технології та організація будівельного виробництва.	4	6	8	-	18
<b>Змістовий модуль 2. Технологія виконання робіт.</b>					
<i>ТЕМА 2.</i> Земляні роботи.	6	12	12	18	48
<i>ТЕМА 3.</i> Транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи.	2	2	6	-	10
<i>ТЕМА 4.</i> Бетонні та залізобетонні роботи.	4	2	6	-	12
<i>ТЕМА 5.</i> Кам'яні роботи.	2	-	4	-	6
<i>ТЕМА 6.</i> Монтаж будівельних конструкцій.	2	2	6	-	10
<i>ТЕМА 7.</i> Опоряджувальні та ізоляційні роботи.	4	-	6	-	10
<b>Змістовий модуль 3. Ціноутворення та кошторисна вартість.</b>					
<i>ТЕМА 8.</i> Система ціноутворення в будівництві.	2	-	4	-	6
<b>Разом</b>	26	24	52	18	120

#### (заочна форма)

Тема	Лекції	Прак-тичні	Само-стійна робота	Індиві-дуальна робота	Разом
<b>Змістовий модуль 1. Організація будівельного виробництва.</b>					
<i>ТЕМА 1.</i> Основні положення технології та організація будівельного виробництва.	0,25	1	12	-	13,25
<b>Змістовий модуль 2. Технологія виконання робіт.</b>					
<i>ТЕМА 2.</i> Земляні роботи.	1	4	34	18	57
<i>ТЕМА 3.</i> Транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи.	-	-	8	-	8
<i>ТЕМА 4.</i> Бетонні та залізобетонні роботи.	0,5	-	16	-	16,5
<i>ТЕМА 6.</i> Монтаж будівельних конструкцій.	0,25	1	14	-	15,25
<i>ТЕМА 7.</i> Опоряджувальні та ізоляційні роботи.	-	-	6	-	6
<b>Змістовий модуль 3. Ціноутворення та кошторисна вартість.</b>					
<i>ТЕМА 8.</i> Система ціноутворення в будівництві.	-	-	4	-	4
<b>Разом</b>	2	6	94	18	120





## 5. Теми практичних занять

Теми практичних занять	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
Тема 1. Технічне нормування	4	1
Тема 2. Визначення обсягів земляних робіт	6	2
Тема 3. Визначення середньої відстані транспортування ґрунту	2	1
Тема 4. Технологічні розрахунки та проектування виконання робіт при влаштуванні будівельного майданчика	6	1
Тема 5 Транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи	2	-
Тема 6. Бетонні роботи	2	-
Тема 7. Монтажні роботи	2	1
<b>Разом</b>	<b>24</b>	<b>6</b>

## 6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

Підготовка до аудиторних занять – 0,5 год/1 год. занять.

Підготовка до контрольних заходів – 6 год. на 1 кредит ЄКТС.

Опрацювання окремих тем програми або їх частин, які не викладаються на лекціях.

### 6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	ТЕМА 1. Основні положення технології та організація будівельного виробництва.	8	12
2	ТЕМА 2. Земляні роботи.	12	34
..3.	ТЕМА 3. Транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи.	6	8
4	ТЕМА 4. Бетонні та залізобетонні роботи.	6	16
5	ТЕМА 6. Монтаж будівельних конструкцій.	4	14
6	ТЕМА 7. Опоряджувальні та ізоляційні роботи.	6	6
7	ТЕМА 8. Система ціноутворення в будівництві	4	4
	Разом	52	94

## 7. Індивідуальне науково-дослідне завдання (курсова робота)

Індивідуальне науково-дослідне завдання передбачено навчальним планом у вигляді курсової роботи, на виконання якої відводиться 18 годин навчального навантаження.



Тема курсової роботи: „Технологія земляних робіт на улаштуванні будівельного майданчика та котловану”.

Зміст курсової роботи:

Вступ

1. Визначення обсягів земляних робіт

1.1. Визначення відміток природного рельєфу, проектних і робочих відміток

1.2. Побудова лінії нульових робіт

1.3. Визначення обсягів земляних робіт

2. Технологія виконання робіт

2.1. Визначення середньої відстані транспортування ґрунту

2.2. Умови виконання робіт і вибір засобів механізації

2.3. Технологічні та техніко-економічні розрахунки виконання земляних робіт

2.4. Технологія виконання робіт

Висновки

### 8. Методи навчання

У процесі проведення лекційних та практичних навчальних занять використовуються прозорки, графічні схеми, мультимедійні презентації.

Індивідуальне науково-дослідне завдання у вигляді курсової роботи виконується студентами самостійно під керівництвом викладача, використовуючи калькулятор та комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням.

### 9. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань:

- поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля;
- оцінка курсової роботи;
- підсумковий контроль.

Для діагностики знань системою ECTS передбачено 100-бальну шкалу оцінки навчальних досягнень студента.

### 10. Розподіл балів, що присвоюються студентам

Модуль 1: поточне тестування									Модуль 2: підсумковий контроль	Сума балів
	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2						Змістовий модуль 3		
	10	48						2		
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	40	100
Всього	10	14	5	10	6	8	5	2		
у т.ч. теоретич.	4	6	2	5	4	3	4	2	30	
практик.	6	8	3	5	2	5	1	-	30	

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів



## Курсова робота

Етапи виконання						Сума балів
1 1.1., 1.2	2 1.3.	3 2.1.	4 2.2., 2.3	5 2.4., 2.5	Захист курсової роботи	
10	15	5	15	15	40	100

## Шкала оцінювання в ECTS

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	екзамен	курсова робота
90-100	відмінно ("5")	відмінно ("5")
82-89	добре ("4")	добре ("4")
74-81	добре ("4")	добре ("4")
64-73	задовільно ("3")	задовільно ("3")
60-63	задовільно ("3")	задовільно ("3")
35-59	незадовільно ("2")	незадовільно ("2")
1-34	незадовільно ("2")	незадовільно ("2")

## 11. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни включає: базовий і допоміжні підручники, навчальні посібники, інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни, нормативні документи, ілюстративні матеріали тощо.

## 12. Рекомендована література

### 12.1. Базова

1. Білецький А.А. Організація і технологія будівельних робіт: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2007 р. – 202 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ep3.nuwm.edu.ua/1828/1/029%20zah.pdf>.

### 12.2. Допоміжна

1. Білецький А.А. Організація і технологія будівельних робіт. Практикум: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2007 р. – 76 с.

2. Білецький А.А. Інтерактивний комплекс Навчально-методичного забезпечення Дисципліни “організація і технологія будівельних робіт” – Рівне: НУВГП, 2008 р. – 203 с.

3. Методичні рекомендації щодо оплати праці працівників малих підприємств / Практично-методичне видання/ К.: Видавництво „Соцінформ”, 2004. – 48 с.

4. Посібник з розробки проектів організації будівництва і проектів виконання робіт (до ДБН А.3.1-5:2016. „Організація будівельного виробництва”). – К., 2016. – 46 с.



5. Технологія будівельного виробництва: Підручник/ М.Г.Ярмоленко, В.І.Терновий, М.А.Скрипник та ін.; За ред. М.Г.Ярмоленка. – К.: Вища шк., 1993. – 303 с.

6. Ціноутворення у будівництві: Збірник офіційних нормативних документів та роз'яснень. – К., ИНПРОЕКТ, 2002. – 216 с.

### **13. Інформаційні ресурси**

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>

2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/>

3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

5. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lib.rv.ua/>

6. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>

7. Цифровий репозиторій ХНУГХ ім. А.Н. Бекетова / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/>

8. Цифровий репозиторій Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/568>

9. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> [http://nuwm.edu.ua/MySQL/page\\_lib.php](http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php)